ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

Voyage de M. E. Simon au Venezuela

(Décembre 1887—Avril 1888)

11e Mémoire (1)

OBSERVATIONS BIOLOGIQUES SUR LES ARACHNIDES

4 planches (1-4)

Par M. Eugène SIMON.

Séance du 13 février 1891.

I. Araignées sociables.

L'Araignée est le type de l'animal solitaire, jaloux de profiter seul de son travail ; quand deux individus d'une même espèce viennent à se rencontrer, il en résulte généralement un combat qui finit par la mort de l'un des adversaires, et on sait que, dans certains genres, le mâle n'échappe pas toujours à la voracité de la femelle, quand il s'en approche pour l'accouplement.

(1) Voir 1er mémoire (*Dytiscidae* et *Gyrinidae*, par le Dr M. Régimbart), Annales 1888, p. 379 ; — 2e mémoire (*Cucujidae, Rhysodidae, Dryopidae, Cyathoceridae, Heteroceridae,* par Ant. Grouvelle), Annales 1889, p. 157, pl. 6 ; — 3e mémoire (*Temnochilidae,* par A. Léveillé), Annales 1889, p. 167 ; — 4e mémoire (*Arachnides,* par E. Simon, commencement), Annales 1889, p. 169 ; — 5e mémoire (*Lathridiidae,* par le R. P. P.-M.-J. Belon), Annales 1889, p. 221 ; — 6e mémoire (*Eumolpidae,* par Éd. Lefèvre), Annales, 1889, p. 329 ; — 7e mémoire (*Formicides,* par C. Emery), Annales 1890, p. 55 ; — 8e mémoire (*Orthoptères,* par Ignacio Bolivar), Annales 1890, p. 137 ; — 9e mémoire (*Hémiptères Homoptères,* par L. Lethierry), Annales 1890, p. 147 ; — 10e mémoire (*Psélaphides,* par A. Raffray), Annales 1890, p. 297.

Il y a cependant des degrés dans cette sauvagerie : à l'approche de l'hiver, un grand nombre de Clubiones établissent leurs coques sous la même écorce ; certains Attides, comme les *Heliophanus*, les *Evophrys*, les *Icius*, placent souvent la leur côte à côte sous la même pierre. Parmi les grandes fileuses, nous avons même vu quelquefois des toiles de *Epeira sclopetaria* Cl. tellement rapprochées au-dessus des ruisseaux, que leurs fils principaux prenaient attache les uns sur les autres (1), et nous avons observé des faits analogues pour *Theridion tepidoriarum*, qui vit souvent en masse sous le vitrage des serres, les toiles s'enchevêtrent, et plusieurs individus s'avancent parfois simultanément sur une proie qui reste au premier arrivant. Mais ces rapprochements fortuits, indices d'un caractère moins féroce de certaines espèces, ne peuvent passer pour de véritables associations.

Celles-ci n'ont été observées, jusqu'ici, que dans les régions tropicales, principalement dans l'Amérique du Sud. Azzara raconte qu'au Paraguay, il y a une espèce d'Araignée noirâtre de la grosseur d'un pois chiche, dont les individus vivent en société de plus de cent et qui construisent, en commun, un nid plus grand qu'un chapeau, qu'elles suspendent, par le haut de la calotte, à un grand arbre ou au faîtage de quelque toit, de manière à ce qu'il soit abrité par le haut ; de là partent tout à l'entour un grand nombre de fils gros et blancs qui ont 50 ou 60 pieds de long (2). Cette observation, révoquée en doute par Walckenaër, a cependant été confirmée par MM. Berg et Holmberg, qui ont récemment décrit l'espèce qui en fait l'objet sous le nom de *Epeira socialis* et publié des détails précis sur ses singulières habitudes (3).

Nous avons observé, au Venezuela, divers cas de sociabilité chez des espèces se rapportant à plusieurs familles. Cette sociabilité présente plusieurs degrés : elle est tantôt temporaire et limitée à l'époque de la

(1) Le Rév. H. C. Mac Cook a tout récemment figuré une colonie semblable de *Epeira sclopetaria* dans son grand ouvrage : *American Spiders and Their spinningwork*, vol. I, 1889, p. 63, fig. 61.

(2) Azzara, *Voyage à la Plata et au Paraguay*, chap. 7.

(3) Cf. E. Holmberg, *Anales di Agricoltura*, II, 1874, p. 156, et Berg, *Bol. Ac. Cordova*, I, p. 279-283. *Epeira socialis*, espèce du groupe de *E. altifrons*, a, comme presque toutes les Araignées sociables, un habitat très étendu et paraît répandu dans une grande partie de l'Amérique du Sud. M. Bertkau l'a décrit depuis, sous le nom de *Epeira* 12-*tuberculata* (*Verz. d. Brasil. Arachn.*, in *Acad. Belg., Mém. Sav. étrangers*, XLIII, 1880, p. 91, fig. 33), de la province de Rio, et M. E. Gounelle l'a observé dans celle de Bahia.

reproduction, tantôt permanente; dans certains cas, le travail exécuté est absolument commun et semblable pour tous les individus de la république; dans d'autres, le travail commun n'exclut pas une certaine dose de travail individuel. D'après ces considérations, nous classerons les Araignées sociables du Venezuela en trois catégories :

§ 1.

Epeira Bandelieri E. Sim., en temps ordinaire, ne paraît pas différer par ses mœurs des Epeires ordinaires, sa toile est normale et individuelle, mais, au moment de la ponte, plusieurs femelles se réunissent pour construire en commun, sur un buisson, une grande coque de tissu jaunâtre et laineux, dans laquelle elles s'enferment pour pondre et fabriquer leurs cocons. Le cocon de tissu, très épais (analogue à celui des cocons d'Argiope), est bombé sur l'une de ses faces, presque plan sur l'autre et attaché aux parois de la chambre incubatrice par un très court pédicule; nous avons ouvert plusieurs de ces coques renfermant jusqu'à dix cocons et cinq ou six femelles partageant les soins de la maternité; nous ne savons ce qui doit se passer au moment de l'éclosion, mais il est probable que la coque se trouve alors remplie d'un très grand nombre de jeunes Épeires. Nous avons reçu de Quito une autre espèce du même genre dont les associations doivent être encore plus nombreuses à en juger par les séries de cocons disposés en chapelets qui nous ont été envoyées. Mais les cocons de cette espèce sont sphériques, liés ensemble par une bourre lâche, sans être enveloppés d'une coque.

§ 2.

La sociabilité est tout à fait complète chez *Anelosimus socialis* E. Sim., de la famille des *Theridiidae;* plusieurs centaines, souvent plusieurs milliers d'individus de cette espèce se réunissent pour filer une toile légère et transparente, mais de tissu serré et analogue à celui des toiles d'Agélènes; cette toile est de forme indéterminée, elle atteint parfois de grandes dimensions et peut envelopper un caféier tout entier. Au premier abord, cette immense toile rappelle plutôt le travail de Chenilles sociables que celui d'une Araignée; quand on a déchiré l'enveloppe extérieure, on voit que l'intérieur est divisé, par des cloisons de même tissu, en loges très irrégulières. Les Araignées s'y promènent librement, se rencontrent en se palpant comme feraient des Fourmis avec leurs antennes, et se mettent quelquefois à plusieurs pour dévorer une proie un peu volumineuse.

Les cocons sont arrondis, formés d'une bourre floconneuse gris de fer; ils ne sont pas pédiculés, mais fixés à la toile commune par quelques fils formant un réseau lâche.

§ 3.

Le troisième type d'association, que nous avons observé chez *Uloborus republicanus* E. Sim., est de beaucoup le plus parfait, car il offre sur la même toile un travail commun auquel contribuent tous les associés, en même temps qu'un travail individuel propre à chacun d'eux.

Plusieurs centaines de *Uloborus* vivent ensemble ; ils filent entre les arbres une toile immense, formée d'un réseau central assez serré sur lequel se tiennent côte à côte beaucoup d'individus des deux sexes, mais principalement des mâles; ce réseau est suspendu par de longs fils, divergeant dans toutes les directions et prenant attache sur les objets environnants. Dans les intervalles des mailles, formées par ces grands fils, d'autres *Uloborus* tissent des toiles orbiculaires, à rayons et à cercles, qui ne sont alors habitées que par un seul individu. On peut voir de temps en temps une Araignée se détacher du groupe central pour chercher dans les câbles supérieurs un endroit propice à la fabrication de sa toile orbiculaire.

C'est dans le réseau central que doit avoir lieu l'accouplement, autant que nous avons pu en juger par la quantité de mâles qui y étaient réunis, c'est certainement là que s'effectue la ponte.

La ponte paraît être presque simultanée pour toutes les femelles d'une même colonie; à ce moment, les mâles ont disparu, les femelles ont cessé de filer des toiles régulières, elles se tiennent sur le réseau central, à quelques centimètres les unes des autres, gardant chacune son cocon dans une immobilité complète. Le cocon est lui-même des plus singuliers et ressemble plus à un débris végétal accidentellement tombé qu'au travail d'une Araignée. C'est un corps allongé, d'un brun lustré, étroit, tronqué et un peu échancré à la base qui est fixée aux fils par ses angles, ensuite élargi et presque parallèle, offrant de chaque côté une ou deux petites saillies, largement tronqué à l'extrémité avec les angles plus ou moins dilatés et pourvus d'une ou de plusieurs saillies semblables.

Nota. En dehors de l'Amérique, quelques observations ont été faites sur des Araignées sociales. Le Rév. O. P. Cambridge a décrit récemment un *Stegodyphus* (famille des *Eresidæ*) de l'Afrique australe,

dont plus de 150 individus des deux sexes vivent dans un vaste nid construit en commun. Un de ces nids, encore garni de ses habitants, a été envoyé en Angleterre par le col. Bowker, de Durban, et a été conservé pendant quelque temps intact au Jardin zoologique (cf. O. P. Cambridge, *Proceedings Zool. Soc. Lond.*, fév. 1889, p. 44). M. Peringuey m'a dit avoir observé la même espèce au Cap, elle est au reste répandue sur la côte orientale jusqu'à Zanzibar d'où elle avait été décrite antérieurement par le Dr Karsch sous le nom de *Eresus Hildebrandti* (1).

* * *

M. A. Raffray, consul de France à Singapor, m'a envoyé un *Uloborus* (*Uloborus Raffrayi* E. Sim.), dont les mœurs paraissent se rapprocher beaucoup de celles de *U. republicanus* du Venezuela. Notre confrère a bien voulu faire, sur ma demande, quelques observations à ce sujet, et il m'écrivit à la date du 27 juillet dernier : « Après bien des recherches, j'ai retrouvé dans la forêt le nid des Araignées sociables ; depuis ma dernière excursion, ces Araignées se sont multipliées, il y a maintenant trois républiques ayant à peu près 2 mètres 50 centimètres de hauteur au moins, et environ 1 mètre de côté. Leur édifice est bâti entre plusieurs troncs d'arbres par des fils qui s'entrecroisent dans tous les sens et qui sont fort gluants. Je voulais en faire un croquis pour vous, mais j'ai dû y renoncer, impossible d'arriver à distinguer nettement une construction dans ce fouillis. J'y ai cependant vu une ou deux toiles dans la forme étoilée typique. Ces toiles sont généralement presque horizontales ou peu obliques ; l'Araignée pend en dessous, mais, si on la touche, elle file rapidement d'une toile à l'autre. Ces nids sont installés dans des endroits fort sombres. »

L'espèce qui fait l'objet de ces intéressantes observations est nouvelle, nous la décrivons, plus loin, sous le nom de *Uloborus Raffrayi*.

(1) Sa synonymie doit être établie comme suit :

Stegodyphus Hildebrandti Karsch, *Zeitschr. Ges. Naturw.*, LI, 1878, p. 317, pl. VIII, fig. 7, = *St. gregarius* Cambr., *P. Z. S. L.*, 1889, p. 42, pl. II, fig. 4-5. — Il est même possible que *Eresus africanus* Blackw. (*Ann. Mag. nat. hist.*, 3e sér., XVIII, 1866, p. 453) ne soit autre que cette espèce très répandue ; dans ce cas, le nom de *S. africanus* aurait la priorité.

DESCRIPTIONS DES ESPÈCES

Epeira socialis Holmb., Anales de Agricoltura, II, 1874, p. 156. — *Epeira 12-tuberculata* Bertkau, Verz. d. Brasil. Arachn., etc., 1880, p. 91, f. 33. — ♀. Long. 12—15 mill. — *Cephalothorax fusco-olivaceus, subniger, crebre et longe sericeo-pilosus, parte cephalica lata et convexa. Area oculorum mediorum subverticalis, circiter æque longa ac lata et antice quam postice multo latior sed spatium inter medios posticos diametro oculi paulo latius, medii antici posticis majores. Oculi laterales sat valde tuberculati, æqui et disjuncti. Clypeus oculis mediis anticis saltem 1/3 latior. Abdomen breviter ovatum, convexum, nigrum et setosum, linea media recta et utrinque linea exillima et flexuosa albis ornatum, in lateribus utrinque maculis quinque seriatis rufis leviter convexis et subtuberculatis et maculis binis apicalibus similibus munitum. Venter, sternum et partes oris omnino atro-olivacea. Pedes sat breves obscure olivacei, aculeis numerosissimis fuscis nigrisque armati. Uncus vulvæ longissimus mamillas fere attingens, apice acutissimus et subsetiformis.* — Paraguay; Republica Argentina septentrionalis; Brasilia : provincia Rio (Bertkau) et Bahia (Gounelle).

Cette espèce se rattache au groupe de *E. alticeps* Keyserl. (1) par son céphalothorax convexe et la position de ses yeux, mais elle a aussi de grandes analogies avec les *Epeira* du groupe de *E. meridionalis* Keyserl.

Epeira Bandelieri, n. sp. — ♀. Long. 9,5. — Abd. : long. 7; lat. 6,5. — *Cephalothorax niger, subtiliter et parce rugosus, crasse et longe albido-pilosus. Area oculorum mediorum antice quam postice multo latior, oculi medii antici posticis majores, spatio inter posticos diametrum oculum vix æquante. Clypeus oculis mediis anticis latior et retro obliquus. Oculi laterales subæquales, anguste sed distincte separati. Abdomen valde convexum, subglobosum, supra omnino læte flavo-virescens, punctis impressis parvis nigris notatum, subtus obscure olivaceum, immaculatum, mamillæ nigræ. Sternum nigrum sæpe in medio paulo dilutius. Chelæ nigræ, læves, nitidæ. Pedes parum longi, nigri, patellis anticis, tarsis cunctis, tibiis posticis ad basin paulo dilutioribus et ferrugineis, aculeis nigris sat numerosis sed patellis muticis. Vulvæ scapus sat parvus postice fovea arcuata impressus, uncus albidus, subparal-*

(1) *Epeira alticeps* Keyserl., *Verh. z. b. Ges. Wien*, 1879, p. 311, pl. iv, fig. 13, = *Epeira undata* Bertkau, *loc. cit.*, 1880, p. 89, pl. ii, fig. 32, = *Epeira Göldi* Karsch, *Berl. ent. Zeitschr.*, XXX, 1886, p. 92, pl. iii, fig. 9.

lelus, gracilis et rectus apice tantum recurvus. — Venezuela : colonie Tovar !.

Ab E. montevidensi Keyserl. (1), *cui valde affinis et subsimilis est, differt præsertim area oculorum mediorum paulo longiore, clypeo paulo latiore, metatarsis anticis brevioribus et minus aculeatis* (*in* E. montevidensi *inferne 5-6 aculeatis*, *in* E. Bandelieri *3-4*), *unco vulvæ paulo breviore, etc.*

Anelosimus, nov. gen.

Cephalothorax ovatus et parum convexus, sat attenuatus, fronte mediocri. Oculi postici magni æqui æquidistantes in lineam rectam ordinati. Oculi antici in lineam rectam, subæquales et fere æquidistantes. Area mediorum parallela paulo latior quam longior. Oculi laterales prominuli. Clypeus area oculorum latior. Chelæ robustæ, margine superiore sulci dentibus 3 vel 4, ultimo reliquis multo majore, margine inferiore dentibus minutissimis vix perspicuis 2-3 munitis. Sternum longius quam latius, inter coxas posticas anguste productum. Pars labialis magna, latior quam longior, semicircularis, dimidium laminarum vix attingens, in parte apicali transversim striata. Pedes sat longi, 1, 4, 2, 3 vel 4, 1, 2, 3, setis spiniformibus longis hirsuti. Metatarsus 4i paris tibia saltem haud brevior.

Ce genre, de la famille des *Theridiidæ*, se place dans le voisinage du genre *Enoplognatha* Pav., dont il diffère surtout par ses yeux postérieurs plus gros et moins séparés, ses yeux antérieurs égaux, ses pattes plus longues et dans les proportions 1, 4, 2, 3.

Anelosimus socialis, n. sp. — ♀. Long. 4—5 mill. — *Cephalothorax fulvo-rufulus, parte cephalica postice sæpe vage infuscata, sublævis subtilissime coriaceus et setis nigris longis conspersus. Oculi postici æqui et ovati spatiis diametro oculi saltem dimidio latioribus a sese distantes. Oculi antici æqui vel medii lateralibus vix minores, spatiis diametro oculi paulo angustioribus a sese separati. Clypeus verticalis sub oculis leviter transversim impressus. Abdomen oblongum, postice breviter et obtusissime productum, obscure cinereo-testaceum, parcissime et longe setosum, supra parcissime albido-punctatum et seriebus duabus macularum nigrarum ornatum, subtus paulo dilutius sed prope mamillas in-*

(1) *Epeira montevidensis* Keyserl., *Verh. z. b. Ges. Wien*, 1877, p. 572, pl. XIV, fig. 1-2, = *Epeira coerulea* Bertkau, *Verz. d. Bras. Arachn., etc.*, 1880, p. 87, pl. II, fig. 31, = *Epeira lathyrina* Holmberg, *Per. Zool. Argent.*, I. 1881, p. 282, pl. IV, fig. 1.

fuscatum. Sternum, partes oris chelæque fusco-rufula. Pedes sat longi et robusti, valde setosi, femoribus patellisque fusco-olivaceis, reliquis articulis luridis, tibiis metatarsisque annulo apicali nigricanti et tibiis annulo medio obsoleto ornatis. Vulvæ fovea anguste transversa simplissima notata.

♂. Long. 3,5—4 mill. — *Femina fere similis sed paulo minor, abdomine pedibusque obscurioribus. Pedes-maxillares robusti fusco-olivacei, femore sat gracili cylindraceo et subrecto, patella parva nodiformi, tibia patella longiore multo crassiore versus apicem (præsertim extus) valde ampliata, tarso magno convexo apice breviter acuminato, bulbo valde complicato lamina spirali magna munito.*

Très commun dans toutes les parties du Venezuela que j'ai explorées, principalement dans les plantations de Caféiers; je l'ai reçu aussi en grand nombre du bassin de l'Amazone et de la province de Bahia.

Uloborus republicanus, n. sp. — ♀. Long. 7—8 mill. — *Cephalothorax oblongus niger vel fusco-olivaceus, pilis albidis, crassis, pronis et plumosis dense vestitus, plerumque concolor interdum parte cephalica macula oblonga testacea antice bifida notata et parte thoracica in medio dilutiore. Oculi postici lineam non multo recurvam formantes, subæquales (medii lateralibus vix minores), laterales minute tuberculati. Oculi antici lineam leviter procurvam non angustiorem quam lineam posticam designantes, medii lateralibus fere duplo majores, prominuli, a lateralibus quam inter se plus duplo remotiores. Oculi quatuor medii aream circiter æque longam ac latam et antice quam postice angustiorem occupantes. Clypeus verticalis, oculis mediis anticis non multo latior. Chelæ obscure fulvæ, ad basin infuscatæ. Sternum nigrum opacum. Abdomen oblongum, antice valde convexum et prominulum sed obtusum nec acuminatum nec tuberculatum, postice sensim declive et attenuatum, subtus, in regione ventrali convexum, nigrum vel fusco-olivaceum, albido-variatum : antice prope apicem maculis parvis elongatis 4 vel 6 per paria ordinatis, dein in lateribus vitta lata obliqua et in medio lineis exilioribus obliquis antice convergentibus et angulum acutum formantibus decoratum. Venter niger. Pedes longi, antici reliquis multo longiores et saltem femoribus crassiores, lurido-olivacei, fusco-rufulo late annulati, aculeis brevibus nigris sat numerosis armati. Vulvæ fovea magna nigra ovato-transversa marginata, postice minute biimpressa et carina rufula elevata semi-circulari apice leviter emarginata limitata.*

♂. Long. 5—6 mill. — *Cephalothorax latior, subrotundus, pallide*

fuscus, subtilissime reticulatus, parte cephalica macula media dilutiore parum expressa notata, parte thoracica sulco medio profundo et utrinque sulco obliquo et sinuoso valde impressa. Abdomen oblongum, teretiusculum pallide fuscum apice subnigrum, supra dilutius et maculis albis parvis et punctatis biseriatim ordinatis notatum. Pedes fulvo-olivacei, haud vel parum distincte annulati, femoribus anticis apice leviter ampliatis et, præsertim intus, aculeis, reliquis robustioribus, 8-10 munitis, metatarsis anticis prope basin, aculeis similibus quatuor uniseriatis insigniter armatis. Pedes-maxillares breves et robusti, luridi tarso infuscato, femore breve recto et tereti, patella parva circiter æque longa ac lata, tibia patella paulo breviore sed latiore apice recte secta, tarso depresso disciformi basin bulbo tantum obtecto, bulbo maximo ad basin lamina crassa fusca et nigro-marginata circumdato ad apicem lobo grosso cordiformi lævi et flavo munito.

Très commun dans la forêt de San-Esteban, où il vit en nombreuses colonies.

Cette espèce me paraît très voisine de *U. lunaris* C. Koch (*Tetragnatha lunaris* C. Koch, Ar., VI, 1839, p. 151, f. 540) du Brésil, dont elle présente exactement la forme et la coloration. Mais elle paraît s'en éloigner par la proportion et la situation des yeux, en supposant que C. Koch ait figuré exactement ceux de son espèce (loc. cit., f. 540); chez *U. lunaris*, en effet, les yeux antérieurs sont indiqués égaux et la ligne qu'ils forment est beaucoup plus étroite que la seconde.

Uloborus Raffrayi, sp. n. — ♀. Long. 6—7 mill. — *Cephalothorax oblongus, luridus, versus marginem late infuscatus. Oculi postici in lineam sat recurvam, parvi, æqui, medii inter se quam a lateralibus paulo remotiores. Oculi antici lineam levissime procurvam haud angustiorem quam posticam, medii lateralibus plus duplo majores et a lateralibus quam inter se plus duplo remotiores. Area oculorum mediorum paulo longior quam latior et antice quam postice paulo angustior. Clypeus oculis mediis anticis paulo angustior. Chelæ obscure fulvæ, ad basin infuscatæ. Sternum fusco-testaceum vel rufulum nigricanti-marginatum. Abdomen longum, teretiusculum, antice sat convexum et rotundum, supra cinereo-testaceum, vittis tribus albidis antice evanescentibus ornatum, utrinque nigro-marginatum, postice margine nigro leviter ampliato et dentato. Venter mamillæque nigricantia. Pedes modice longi nigricantes femoribus, præsertim anticis ad basin dilutioribus, tibia 4ⁱ paris annulo lurido basilari angusto notata, metatarso tarsoque 1ⁱ paris fulvo-olivaceis apice infuscatis,*

metatarso 4i paris in parte apicali rufescente. Vulva fovea sat magna obtuse triquetra impressa.

Singapor, dans les forêts (A. Raffray).

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche I.

Epeira Bandelieri E. Sim.

Fig. 1. Coque incubatrice construite sur un rameau d'une plante de la famille des *Melastomacæ;* le tout un peu réduit. La coque est déchirée sur un point pour montrer plusieurs femelles gardant leurs cocons.

Fig. 2. Cocon vu isolément et un peu grossi.

Planche II.

Anelosimus socialis E. Sim.

Fig. 1. Fragment de la toile commune enveloppant un rameau de Caféier; beaucoup réduit.

Fig. Plusieurs cocons adhérant à la face interne de la toile, grossis.

Planche III.

Uloborus republicanus E. Sim.

Fig. 1. Fragment de l'édifice construit en commun, montrant, dans le réseau central, un groupe de mâles, et, entre les fils divergents, un certain nombre de femelles occupant des toiles individuelles; le tout beaucoup réduit.

Planche IV.

Uloborus republicanus E. Sim.

Fig. 1. Fragment du réseau central, vu après la ponte, et montrant plusieurs femelles gardant leurs cocons; un peu grossi.

